

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan Akibat Kurang Iodium (GAKI) merupakan masalah kesehatan yang serius mengingat dampaknya yang sangat besar terhadap kelangsungan hidup dan kualitas sumber daya manusia. Selain berupa pembesaran kelenjar gondok dan hipotiroid, kekurangan iodium jika terjadi pada wanita hamil berakibat resiko terjadinya abortus, lahir mati, sampai cacat bawaan pada bayi yang lahir yaitu berupa gangguan perkembangan syaraf, mental dan fisik yang disebut kretin. Semua gangguan ini dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar anak usia sekolah, rendahnya produktifitas kerja pada orang dewasa serta timbulnya berbagai permasalahan sosial ekonomi masyarakat yang dapat menghambat pembangunan (Depkes, 2010).

Menurut WHO Global Database on Iodine Deficiency (2004) bahwa proporsi Anak Usia Sekolah (6-12 tahun) yang mengalami defisiensi iodium sebesar 285,4 juta pada populasi umum sebesar 1.988 milyar penduduk dunia. Di Asia terdapat 187 juta (38,3%) Anak Usia Sekolah (6-12 tahun) dan 1,2 milyar populasi umum (35,6%) dengan defisiensi iodium. Regional Oceania menyebutkan terdapat 2,1 juta (59,4 %) Anak Usia Sekolah (6-12 tahun) dan 19,2 juta populasi umum (64,5%) mengalami defisiensi iodium. Dari sejumlah 20 juta penduduk Indonesia yang menderita gondok diperkirakan dapat kehilangan 140 juta angka kecerdasan/IQ points (Depkes, 2010). Studi meta analisis menunjukkan bahwa penduduk yang hidup di daerah kekurangan iodium berat kemungkinan mempunyai tingkat *Intelligence Quotient* (IQ) 13.5 poin lebih rendah dibandingkan mereka yang hidup di daerah cukup iodium (Hetzl, 2005).

Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia. Masalah GAKI ini dapat menimpa siapa saja yang kekurangan asupan iodium dan atau mengalami gangguan penyerapan iodium karena konsumsi zat goitrogenik yang tinggi (Notoatmodjo, 2007). Defisiensi iodium bukan merupakan penyebab tunggal terjadinya GAKI, GAKI juga bisa disebabkan oleh zat goitrogenik. Zat goitrogenik merupakan zat yang dapat mengadakan kompetisi dengan iodium dalam proses sintesis hormon tiroid (*trapping*). Tiosianat adalah zat goitrogenik yang paling potensial, oleh karena itu perlu dipikirkan adanya peran tiosianat sebagai zat goitrogenik

yang dikonsumsi oleh populasi setempat (Indrawati, 2001). Tiosianat terdapat pada jenis sayur-sayuran famili *Cruciferae*, tanaman singkong (*cassava*) baik akar maupun daunnya, rebung, gaplek dan gadung (Aritonang E, Evinaria, 2004 dan Kartasurya IM, 2006). Bahan makanan tersebut masih sering dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia terutama di daerah pedesaan. Jenis bahan makanan tersebut juga sering dikonsumsi oleh anak Sekolah Dasar karena sejak usia 5 tahun makanan anak sudah sama dengan makanan orang dewasa (Thaha, *et al*, 2002). Ekskresi tiosianat terbesar adalah melalui ginjal, oleh sebab itu pemeriksaan tiosianat dapat dilakukan dengan mengukur kadarnya di dalam urin.

Besarnya masalah GAKI di masyarakat salah satunya dapat diketahui dengan melakukan survei pada anak sekolah usia 6-12 tahun yaitu dengan pemeriksaan Ekskresi Iodium dalam Urin/EIU (Arisman, 2009). Pemeriksaan EIU merupakan salah satu indikator keberhasilan program penanganan GAKI karena memberikan gambaran tentang asupan iodium. EIU dalam 24 jam merupakan metode yang direkomendasikan oleh WHO, UNICEF dan ICIDD karena reliabel untuk mengukur status iodium (Thomas, *et al* 2006). Kadar EIU merupakan indikator biokimia *non invasive* yang menggambarkan tentang konsumsi iodium harian karena 90 % asupan iodium akan dikeluarkan kembali melalui urine (Pusdatin Kemenkes, 2015). Urine lebih mudah didapatkan di lapangan dibandingkan dengan serum. Iodium dalam urine stabil dan dapat dipertahankan pada kondisi lapangan dan selama transportasi (WHO, 2001).

Penelitian tentang GAKI sering dilakukan pada anak sekolah usia 6-12 tahun dengan pertimbangan keterjangkauan dan kerentanan mereka terhadap defisiensi iodium (West, Jooste Pieter, dan Pandav, 2009). Mereka juga dalam masa pertumbuhan dan perkembangan yang diharapkan akan menjadi remaja dan dewasa yang produktif. Perbaikan gizi pada anak sekolah dasar merupakan salah satu langkah yang strategis karena dampaknya secara langsung akan berkaitan dengan pencapaian sumber daya manusia yang berkualitas (Depkes RI, 2005).

Beberapa penelitian yang dilakukan pada anak Sekolah Dasar menunjukkan hasil bahwa anak-anak yang sering mengkonsumsi bahan makanan yang kaya sumber iodium mempunyai kemungkinan lebih kecil terkena GAKI dibandingkan dengan anak yang tidak mengkonsumsi pangan sumber iodium (Panjaitan, 2008). Demikian juga

penelitian yang dilakukan di Boyolali menunjukkan bahwa anak SD yang tidak mengkonsumsi pangan sumber iodium 68,2% menderita GAKI (Mus, 2003).

Upaya penanggulangan GAKI di Indonesia yang dilakukan selama ini adalah penggunaan garam beriodium untuk konsumsi rumah tangga. Semua rumah tangga diharapkan menggunakan garam beriodium yang memenuhi syarat dengan kandungan iodium minimal 30 ppm. GAKI dapat dicegah bila paling sedikit 90% rumah tangga telah menggunakan garam beriodium. Kegagalan dan terhentinya program penanggulangan dapat mengakibatkan munculnya kembali masalah GAKI (WHO, 2001). Timbulnya kasus kretin di beberapa daerah saat ini bukan tidak mungkin berkaitan dengan carut-marutnya masalah garam ini. Ketidakpastian kandungan iodium dalam garam mengkhawatirkan sumberdaya generasi selanjutnya (Sunawang, 2011).

Beredarnya garam beriodium dengan kualitas rendah bahkan tidak mengandung iodium sangat mengancam keberhasilan program garam beriodium untuk penanggulangan GAKI. Konsumen, terutama yang tinggal di daerah endemik GAKI harus mempunyai pengetahuan dalam memilih dan membeli garam beriodium dengan kualitas memenuhi syarat (30-80 ppm KIO₃). Penelitian di Jawa Tengah menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat tentang GAKI dan garam beriodium yang masih rendah berpengaruh terhadap ketersediaan dan praktek penggunaan garam beriodium (Rusminah, Gunanti, 2005)

Data SEANUTS pada tahun 2011 EIU < 100 g/L (risiko kekurangan) pada anak sekolah usia 5 -12 tahun yaitu sebesar 11,5 % sedangkan menurut hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 pada anak usia sekolah 6-12 tahun sebesar 12,9 %. Riskesdas 2007 masih menunjukkan cakupan rumah tangga dengan garam cukup iodium rata-rata nasional baru mencapai 62,3%, dan Provinsi Jawa Tengah sebesar 58,6% (Riskesdas, 2007). Hasil Riskesdas pada tahun 2013 menggambarkan bahwa proporsi EIU < 100 g/L (resiko kekurangan) pada anak usia sekolah 6-12 tahun yaitu sebesar 14,9 %, Wanita Usia Subur (WUS) sebesar 22,1 %, ibu hamil sebesar 24,3%, ibu menyusui sebesar 23,9 % dan prevalensi hipertiroid sebesar 0,4 %. Keadaan ini menjadi pertanda timbulnya gangguan metabolisme tiroid yang dapat mengakibatkan penyakit tiroid (Riskesdas, 2013).

Hasil survei konsumsi garam beriodium rumah tangga dengan metode semi kuantitatif menunjukkan bahwa secara nasional persentase rumah tangga yang

mengonsumsi garam beriodium dengan kandungan cukup (30-80 ppm) sejak tahun 1997 s/d 2003 berkisar antara 62% s/d 73.24%. Studi di 30 Kabupaten/ Kota tahun 2007 menunjukkan bahwa rata-rata kadar iodium dalam garam curai, briket dan halus berturut-turut 17.3 ppm, 21.5 ppm dan 28.3 ppm (Mulyantoro, Triastuti, Setyani, 2014). Hasil Rikesdas 2013 kadar iodium (KIO_3) dalam garam rumah tangga diukur dengan metode titrasi dan hasilnya 50,8% atau separuh garam rumah tangga yang beredar di Indonesia mempunyai kadar iodium kurang, 43,2% kadar iodium cukup, 5% berlebih dan 1% tidak beriodium (Pusdatin Kemenkes RI, 2015). Beberapa daerah di Propinsi Jawa Tengah telah lama dikenal sebagai kantong daerah gondok endemik. Hasil Survei Evaluasi GAKI pada tahun 2003 menunjukkan bahwa TGR (*Total Goitre Rate*) anak sekolah sebesar 11.2% dan nilai median EIU anak sekolah adalah 229 $\mu\text{g/L}$ (Sastroasmoro, 2008).

Wilayah Kabupaten Blora terdiri dari dataran rendah dan perbukitan dengan ketinggian 25-500 m dpl. Daerah Blora juga dikelilingi oleh rangkaian pegunungan kapur di wilayah utara dan selatan. Geologi wilayah Blora merupakan daerah kapur yang sering mengalami erosi, keadaan tanah yang seperti itu memungkinkan kandungan iodium dalam tanah rendah karena erosi dan tanah tak mampu menyerap iodium dengan baik (DKK Blora, 2015). Penelitian di Xinjiang, Cina menyebutkan bahwa proses iodisasi di daerah tersebut gagal karena kandungan iodat yang ditambahkan tidak bisa terserap dengan baik pada tanah berkapur dan kebanyakan ikut terlarut pada aliran air. Selain itu, PH tanah yang basa akan melarutkan iodat dan bahkan merubahnya menjadi bentuk yang mudah menguap (Rachmawati, 2006).

Hasil Survei Kemenkes RI dan Dinas Kesehatan Kabupaten Blora pada tahun 2010, melaporkan bahwa ditemukan 2 (dua) kasus kretin di Desa Sumberejo Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora dan TGR pada usia anak sekolah di desa tersebut sebesar 7,55% yang termasuk dalam wilayah endemik ringan dan membutuhkan penanganan secepatnya. Hasil analisis penelitian EIU pada Anak Sekolah Dasar di Desa Sumberejo, Kecamatan Randublatung pada tahun 2011 menunjukkan bahwa kadar EIU pada anak SD dengan nilai tertinggi 594 $\mu\text{g/L}$, nilai terendah 242 $\mu\text{g/L}$ dan nilai median 578 $\mu\text{g/L}$. Nilai median tersebut menggambarkan bahwa kadar iodium urine subjek penelitian termasuk dalam kategori berlebihan ($> 300 \mu\text{g/L}$). Nilai EIU apabila dilihat persubjek menunjukkan bahwa 73,3% subjek tergolong berlebihan dan 26,67%

tergolong lebih dari adekuat. Kadar iodium air minum menunjukkan bahwa kadar iodium di daerah penelitian ini cukup tinggi dengan nilai rata-rata 58,03 µg/L, nilai tertinggi 68 µg/L, nilai terendah 45 µg/L (Susiana, 2011).

Dinas Kesehatan Kabupaten Blora merupakan Dinas Kesehatan yang melakukan pengukuran EIU ibu hamil, palpasi pada wanita hamil, NHI dan uji iodium garam di daerahnya. Data tahun 2014 dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora median EIU pada ibu hamil yaitu 318 g/L (sangat kelebihan), TGR ibu hamil 0,17%, cakupan garam beriodium tahun 2014 sebesar 62,03% dan cakupan garam beriodium pada tahun 2015 sebesar 56,84 % masih dibawah target yaitu 90%. Pada tahun 2015 masih ditemukan 16 kasus GAKI di Kabupaten Blora. Cakupan garam beriodium di Kecamatan Randublatung pada tahun 2014 sebesar 44,44% dan ada 6 kasus GAKI. Hasil uji pemeriksaan garam iodium di Kecamatan Randublatung pada tahun 2014 adalah hasil uji cukup iodium 80,1%, kurang iodium 5,9% dan tidak ada iodium 14,0%. (DKK, 2015). Data tentang status gizi, asupan iodium, asupan zat goitrogenik dan pemeriksaan EIU pada anak Sekolah Dasar belum tersedia dan belum pernah dilakukan penelitian oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis hubungan status gizi, zat goitrogenik, asupan dan garam beriodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin (EIU) pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ada hubungan status gizi dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
2. Apakah ada hubungan zat goitrogenik dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
3. Apakah ada hubungan asupan iodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
4. Apakah ada hubungan garam beriodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum :

Untuk menganalisis hubungan status gizi, zat goitrogenik, asupan dan garam beriodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.

2. Tujuan khusus :

- a. Menganalisis hubungan status gizi dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
- b. Menganalisis hubungan zat goitrogenik dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
- c. Menganalisis hubungan asupan iodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.
- d. Menganalisis hubungan garam beriodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis :

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empirik tentang hubungan status gizi, zat goitrogenik, asupan dan garam beriodium dengan kadar Ekskresi Iodium Urin pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Randublatung, Kabupaten Blora.

2. Manfaat Praktis :

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dalam penyusunan program tata laksana pencegahan GAKI di Kabupaten Blora